**Mycotoxinen eisen aandacht op**

Mycotoxinen veroorzaken bij koeien vaker gezondheidsproblemen dan gedacht. Goed in- en uitkuilmanagement kan veel problemen voorkomen.

Een onderzoek van de universiteit van Gent, een aantal Nederlandse dierenartsenpraktijken en Eurolab uit Deventer, wees vorig jaar uit dat mycotoxinen vaker gezondheidsproblemen veroorzaken dan gedacht. Van de melkveebedrijven bleek 35% problemen te hebben door de aanwezigheid van de aspergillus-schimmel in het voer. Professor Johanna Fink-Gremmels, toxicoloog aan de faculteit Diergeneeskunde in Utrecht, gaat zelfs een stap verder: “Elk bedrijf heeft weleens mycotoxinen in het voer, alleen zijn de klachten zo divers dat we hier niet direct aan denken.” Daarom adviseert ze veehouders bij vage klachten verder te kijken dan alleen rantsoenproblemen. Vooral omdat mycotoxine-problemen in de loop van het stalseizoen toenemen en vaak op het eind van het seizoen tot een hoogtepunt komen. Dit komt mede doordat de kwaliteit van de kuilen in de tweede helft van het seizoen minder wordt.

Klauwproblemen en mastitis

Mycotoxinen zijn niet altijd makkelijk vindbaar. Een voerkuil kan vergeven zijn van schimmel, maar als net op een schimmelvrije plek wordt gemonsterd zal de uitslag negatief zijn, waarschuwt Carl Koch, directeur van Koch Eurolab. Daarnaast zijn de inzichten rond probleemschimmels de laatste jaren veranderd. Eerder werd veel aan de fusariumtoxinen DON en ZEA gedacht, die bij varkens een negatieve rol kunnen spelen. Bij rundvee is dit echter zelden het geval. Aspergillus is de schadelijkste schimmel. Maar ook toxinenvormende candidasoorten of soorten die in verband kunnen worden gebracht met mastitis, lijken steeds meer voor te komen

Hoogproductieve koeien zijn het gevoeligst omdat ze al tegen een negatieve energiebalans aan zitten. Bij veel koeien uiten de gevolgen van mycotoxinen zich eerst in klauwproblemen, vaak gevolgd door mastitis. “Dit gaat heel geleidelijk, maar in gevallen van extreme besmetting klapt de melkproductie in een week met 15% naar beneden”, stelt Fink-Gremmels. In dit soort gevallen is het belangrijk met voeradviseur en dierenarts om tafel te gaan zitten. De aanwezigheid van mycotoxinen is door middel van testen in voer en mest aan te tonen.

Volgens Koch speelt de hoeveelheid DVE in een rantsoen een grote rol in combinatie met te weinig structuur: “Met zulke rantsoenen is een koe zelfs in staat de toxine glytoxine in haar verteringssys­teem aan te maken. De darm biedt bij veel eiwit en slechte vertering ideale omstandigheden voor aspergillus.”

Kuilen die te lang en te ver open liggen, bieden schimmels optimale groeimogelijkheden. Deze schimmelplekken moeten niet gevoerd worden

Kuilen die te lang en te ver open liggen, bieden schimmels optimale groeimogelijkheden. Deze schimmelplekken moeten niet gevoerd worden.



Goed ruwvoer om pens op orde te krijgen

Om besmette koeien er bovenop te helpen, is als eerste zeer goed ruwvoer nodig om de pens op orde te krijgen. “Een goed advies op basis van de voer- en mestanalyse levert ook meestal een verbeterde eiwit- en fosfaatopname zonder productie- of gehaltenverlies”, stelt Koch.

Advies bij toxinen in de kuil is maatwerk, zegt Fink-Gremmels. “Soms adviseren wij koeien aan het eind van de lactatie vroegtijdig droog te zetten, zodat de pens tot aan het kalven kan herstellen. Voor koeien die korter in lactatie zijn is de beslissing moeilijker. Herstellen ze langzaam ondanks een interventieprogramma, dan adviseren we de koe in leven te houden tot aan afkalven en daarna toch te ruimen. Die komen er helaas nooit goed bovenop. Maar dat is echt een beslissing per individueel dier.”

Dat op zoveel rundveebedrijven mycotoxinen aanwezig zijn, is niet altijd duidelijk. Bepaalde schimmels in kuilen vallen wel echt op. Boven op het oppervlak zit vrijwel altijd schimmel, dat is bijna niet te vermijden. Daarnaast is iedere veehouder bekend met de blauwe schimmelballen in de maiskuil.

In een graskuil is schimmel veel lastiger te zien, maar soms kun je wat ontdekken door plukjes gras eruit te trekken. Kleffe plukjes die slecht uit elkaar te schudden zijn, zijn een indicatie voor schimmels. In dit geval is het advies wat kuilmonster op te sturen voor nader onderzoek. Aan de kleur of verschijningsvorm is niet af te lezen om wat voor schimmel het gaat. Koch noemt aspergillus als voorbeeld; die is nauwelijks te zien en toont alleen onder de juiste omstandigheden verkleuringen. En die lijken dan weer op de blauwgrijze penicillineschimmels.

Voor zowel gras als mais geldt: indien mogelijk schimmelplekken verwijderen. “Dus ook niet voeren aan jongvee zoals nog regelmatig gebeurt”, waarschuwt Fink-Gremmels. Koch gaat een stap verder: “Een echt sterk vervuilde kuil moet je afvoeren, die is ongeschikt om te voeren. Breng het desnoods naar een vergister in de buurt, dan brengt het nog een paar centen op.”

Maaien en inkuilen

Schimmels zijn nooit helemaal uit het voer te bannen. Ze zitten in de bodem en op planten en zijn daar niet weg te krijgen. In de natuur spelen ze een belangrijke rol bij het afbraakproces van organisch materiaal. Een scherp maai- en inkuilmanagement verkleint het risico op grote hoeveelheden schimmels. Zorg daarom dat zo min mogelijk grond in de kuil terechtkomt.

Voor het komende maaiseizoen vormen percelen op zware grond of gras dat onder water heeft gestaan, een risico. Ook na heftige regenbuien raken gras en mais meer besmet. Lasagnekuilen moeten bij de tweede en latere snedes niet langer open liggen dan absoluut noodzakelijk en mogen dus niet de halve dag openliggen.

Schimmelwerende inkuilmiddelen kunnen uitbreiding van een schimmelbesmetting tegengaan. Warm, broeierig weer vlak voor het inkuilen is hét recept voor een schimmelexplosie. Door bij te houden wat voor weer het was in aanloop naar het maaien, is een risico-inschatting te maken. Op basis daarvan adviseert Fink-Gremmels risicorijke kuilen als eerste te voeren en mycotoxinebinders in te zetten. Bij het inkuilen zelf is het zaak de kuil goed aan te rijden en de kuil zo snel mogelijk dicht te leggen.

Kijk voor meer informatie over mycotoxinen ook eens op het Engelstalige allaboutfeed.net.

Meer aandacht voor uitkuilen

Schimmels zitten door de hele kuil verspreid. Zodra een kuil opengaat zullen ze snel uitgroeien, want dan is zuurstof uit de lucht beschikbaar. Nette gladde snijvlakken zonder te veel los materiaal voor aan de kuil zijn het devies. Verder een hoge voersnelheid en de kuil niet te ver open laten liggen.

Ook het mengen en voeren vragen aandacht. Tijdens het mengen komt er meer lucht in het mengsel, wat schimmelgroei bevordert. Wordt dit mengvoer opgeslagen of blijven regelmatig voerrestanten aan het voerhek liggen, dan zullen schimmels snel groeien. Lijkt het risico desondanks hoog, dan hebben de meeste voerleveranciers wel mycotoxinebinders in het assortiment. De meeste middelen hebben een tweeledig doel, namelijk het binden van mycotoxinen en het stimuleren van de pensflora.

Voor dat laatste zijn er gisten, gistcelwanden en antioxidanten. In combinatie met goed ruwvoer helpt dit de pens. Al is Koch voorzichtig met myco­toxinebinders: “Er zijn ook wel gisten waar aspergillus juist op los gaat. Dan verbeteren de gezondheidsproblemen in eerste instantie, om later te verslechteren. En er is overigens geen mycotoxinebinder die glitoxine voldoende afvangt.”

De belangrijkste mycotoxine-vormers

Fusarium: deze bodemschimmel vormt onder andere DON en ZEA en zit vooral in graan. Voor rundvee zijn deze toxinen minder schadelijk omdat de pens deze kan afbreken. Maar in combinatie met de penicillineschimmel die in maiskuilen de blauwe schimmelballen vormt, kunnen DON en ZEA wel schadelijk voor de koe worden, omdat de penicillineschimmel de pensflora aan tast.

Penicilinum: het bekendst als de blauwe schimmelballen in mais. De toxinen van deze schimmels hebben een antibacteriële werking en tasten daardoor de pensflora aan. De schimmel tast ook de smaak van het voer aan.

Lollitrem: deze toxine wordt gevormd door endofyten; schimmels die op gras voorkomen.  Lollitrem kan aangetroffen worden op graszaadhooi. Probleem is dat koeien besmet hooi graag eten, want het ruikt lekker. Het toxine kan verlammingsverschijnselen veroorzaken. Deskundigen zien dit niet vaak bij koeien.

Aspergillus furmigatus: deze schimmel is slecht zichtbaar en komt voor in gras- en maiskuilen. Ook bierbostel is een product waar deze schimmel zich graag in ophoudt. Aspergillus is niet schadelijk in de pens, maar gaat door naar de darm op het moment dat de pens minder goed werkt. De schimmel nestelt zich in de darm en scheidt daar onder andere de toxine glitonixe uit. Deze toxine beschadigt de darmwand en verlaagt de weerstand. Door het ontstekingsproces is de absorptie van nutriënten verminderd en gaan de koeien snel minder melk geven en slijten.

Candida albicans: wordt ook gevonden als gistvariant die mastitis kan veroorzaken.

Clostridia: bacteriën die ook in de grond voorkomen. De bacteriën kunnen zich goed vermenigvuldigen in een kuil die al door schimmels is aangetast. Het bekendste voorbeeld is Clostridium botulinum, waarvan de toxinen in zeer kleine hoeveelheden al schadelijk zijn voor de diergezondheid. Maar ook de veel vaker aangetroffen Clostridium difficile-bacteriën produceren toxinen. De opname van besmet voer leidt tot gezondheidsklachten.